EFFECTA KOMPLETT

Instalación
Mantenimiento
Servicio





SP CE

EN-303-5

Rev. 10 11 25 ML

made in SWEDEN





Introducción

Effecta desea agradecerle su confianza al elegir nuestra nueva caldera. Effecta Komplett ha sido desarrollada para ofrecerle las máximas prestaciones, confort y calidad. Para obtener los mejores resultados de su caldera, le sugerimos que siga las recomendaciones de este manual de instalación.

Comprobación de la unidad
Compruebe que la caldera no haya sido dañada durante el transporte. Si la caldera ha sido dañada, debe notificarlo a la compañía de transporte inmediatamente.

Seguridad
Si descubre alguna falta o defecto en nuestro producto, es importante que lo ponga en conocimiento del instalador lo antes posible, para que el defecto pueda ser corregido. Asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca de la caldera, para prevenir riesgo de incendio. Se debe emplear el sentido común al manipular la caldera de pellets. Recuerde que el portón y algunas superficies pueden alcanzar altas temperaturas. Tenga precaución, para evitar quemaduras

El usuario
Es responsabilidad del usuario manejar la caldera siguiendo nuestras instrucciones. Si Ud. no maneja y mantiene correctamente su caldera, el impacto ambiental será mayor, disminuirá la eficiencia y se acortará la duración de algunos componentes. Si tiene dudas, contacte con su instalador o con Effecta para pedir consejo.

Garantía
La garantía surte efecto a partir de la fecha de instalación. El impreso de instalación debe ser rellenado y enviado a Effecta. El resto de las condiciones de garantía las encontrará en la página 3.

Lista de entrega

Por favor, compruebe todos los componentes entregados
Una entrega estandar debe contener:
- Caldera Effecta Complete
- Limpiador de cepillo
- Limpiador de rasqueta
- Codo con leva reguladora de aire
- Tubuladores: 8 unidades
- Grifo de purgado
- Válvula de derivación (montada)*
- Calentador eléctrico 3-9 kW (montado)*
- Válvula de mezcla*
- Termostato de interiores
- Sensor de caudal
- Sensor de gases de combustión
- Sensor de temperatura de la caldera

* no se entrega en las versiones “sin serpentín de agua caliente”

 Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se





Garantía

Los productos de Effecta ofrecen una garantía de 2 años, a partir de la fecha de instalación, contra defectos de materiales y mano de obra. Incluye además, el desgaste de piezas, como las juntas, el cuerpo de la caldera y componentes eléctricos. Esta garantía también cubre a las piezas de repuesto originales. Cualquier producto defectuoso será sustituido o reparado, según el criterio del distribuidor o de Effecta. Si el producto defectuoso es sustituido, Effecta puede decidir si lo reemplaza con uno nuevo o uno reacondicionado, de la misma categoría o similar. En caso de sustitución, Effecta asumirá los gastos de cualquier servicio o reparación. Effecta ofrece una garantía de 5 años para el resto de los componentes. Observe el Documento de Garantía que se adjunta.

Si tiene alguna queja, debe contactar con Effecta antes de iniciar cualquier operación. Envíe su queja sin dilación. Debe informar sobre el tipo de producto, la fecha de compra y el número de serie.

Si no lo hace así, se le aplicarán las Condiciones y el Reglamento vigente para el gremio de Instaladores y Fontaneros.

Condiciones de Garantía.

La garantía será válida siempre que:
• La caldera y el sistema de calefacción hayan sido instalados de acuerdo con las instrucciones de un instalador profesional.
• El lugar donde se instale el producto, sea adecuado.

La Garantía no cubre:
• Los gastos ocasionados por la sustitución de la calefacción o el alquiler temporal de productos, durante el periodo de la avería.
• Daños o lesiones causadas por actuar con negligencia o no seguir las instrucciones durante la instalación o el uso de la caldera.
• Daños causados por desgaste anormal, uso o mantenimiento incorrecto.
• Daños causados por colocar la caldera en un lugar incorrecto.
• Daños causado por animales.

Datos del sistema:

Instalador:	
Fecha:	
Instalador eléctrico:	





Contenidos

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se





Generalidades

La Caldera
Effecta Komplett es una caldera diseñada para quemar pellets de Madera. No se debe utilizar ningún otro tipo de combustible, ni leña, ni gasoil.

Desmontaje y eliminación
Pasarán muchos años antes de que su caldera quede fuera de servicio, pero es importante que respete las normas, vigentes en ese momento, para el desmontaje y eliminación de su caldera.

El combustible
La caldera debe utilizar normalmente como combustible, pellets de 6/8 mm, en sacos de 15 kg o suministrados por camión cisterna. Si Ud. ha construido un depósito para almacenaje a granel, siga las recomendaciones normales para asegurar que no se deteriore la calidad de los pellets. No utilice pellets que no cumplan las normas Europeas de calidad, ya que puede ocasionar problemas para el buen funcionamiento del quemador.

Símbolos



Información
Este símbolo aparece cuando se muestra una información importante para el instalador. Ignorar estas advertencias puede dañar las prestaciones del product.



Atención
Este símbolo aparece cuando el instalador o el usuario deben ser cuidadosos con el manejo del producto. Ignorar estas advertencias puede ocasionar daños al product o lasiones a las personas.



Peligro: electricidad
Este símbolo significa que debe tomarse un cuidado especial. De lo contrario podría originar una grave lesión personal. Al manipular el producto donde aparece este símbolo, debe desconectarse la corriente. Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un profesional.




Para el instalador

La sala de calderas
La sala de calderas debe construirse de acuerdo con la normativa legal en vigor. Asegúrese de que hay suficiente entrada de aire fresco. Por lo menos una entrada de aire tan grande como el tubo de la chimenea.

La chimenea
Effecta Komplett tiene un codo de salida que puede ser conectado de varias formas. Se necesitarán diferentes longitudes de chimenea, en función del diseño y modelo elegidos. La situación de la sala de calderas puede influir en el tiro de la chimenea. Al quemar pellets, es suficiente con 15 Pa, para un buen funcionamiento. El diámetro no debe ser inferior a 120 mm (página 31)

Tuberías
La tuberías deben hacerse de acuerdo con la legislación vigente. Si se utilizan tuberías de cobre recocido, hay que colocarlas con manguitos de sujeción. Las tuberías deberían aislarse para obtener una mayor eficiencia.

Llenado del sistema
El llenado se hace mejor colocando un tubo de llenado al vaso de expansión o un tubo conectado al grifo de purga. Cuando se ha llenado el sistema, se debe purgar varias veces para asegurarse de que funciona correctamente.

El vaso de expansión
La caldera debe conectarse siempre a un vaso de expansión. El tamaño del vaso depende del modelo y de la cantidad de agua. Si utiliza un tanque abierto , su tamaño debe ser equivalente al 5% del volumen. Si se utiliza un vaso presurizado, debe ser equivalente a un 10% del volumen.

Válvula de seguridad
La válvula de seguridad debe añadirse siempre al circuito. La presión no debe ser superior a 1,5 bar.

Posición
La caldera Effecta debe instalarse sobre una base estable. Recuerde que un lado de la caldera debe ser accesible para el mantenimiento y retirada del hollín. La caldera puede nivelarse correctamente con la ayuda de los tornillos situados bajo la base de la caldera.





Componentes

La válvula de derivación
La válvula de derivación controla el calor suministrado por la caldera al circuito de radiadores. La Effecta Komplett está equipada con una válvula de derivación motorizada. La temperatura de la habitación puede ajustarse con la escala del termostato. Un sistema automático reduce el consumo de combustible y suministra un ambiente más confortable. (página 20)

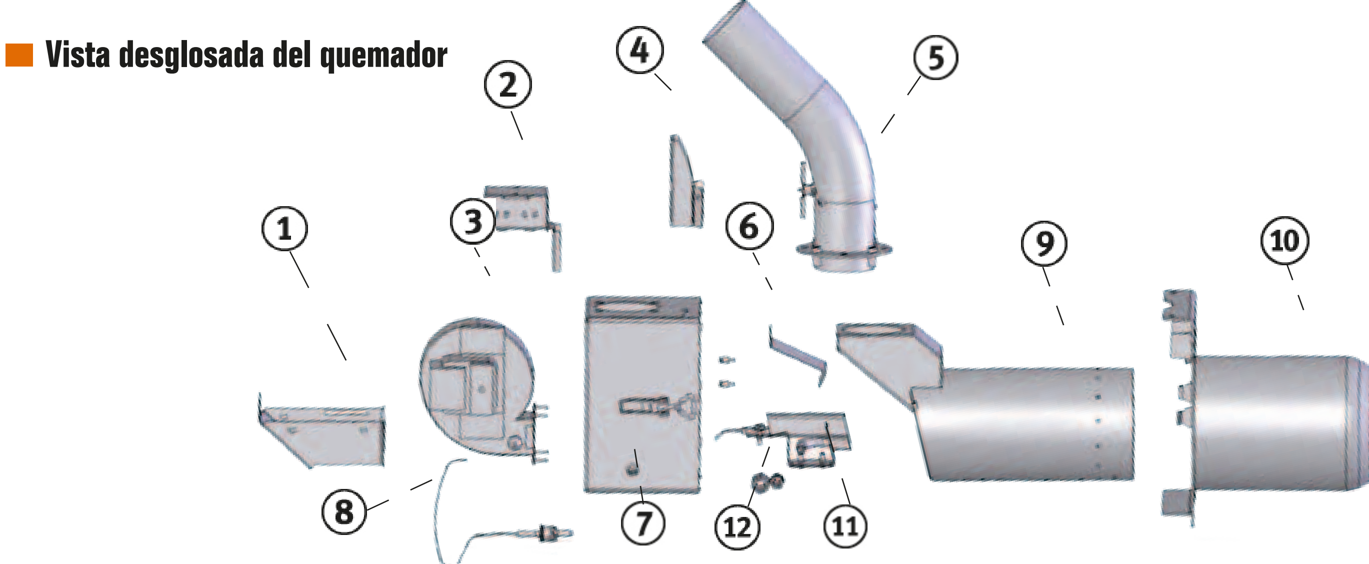
La válvula de mezcla
La válvula de mezcla se utiliza para asegurar que la temperatura del agua caliente sanitaria, en su ducha o en cualquier otro grifo de la casa, se mantiene a la temperatura adecuada. Ajuste el sistema a la temperatura deseada, girando el termostato entre +/-.

El quemador
El quemador se puede montar indistintamente, en el lado izquierdo o derecho de la caldera. El quemador calienta el agua en la caldera para suministrar agua caliente sanitaria o para el sistema de calefacción.

Los tubuladores
Los tubuladores cuelgan verticalmente en la zona de convención. La función de los tubuladores consiste en reducir la temperatura de los gases de combustión para aumentar la temperatura de la caldera. Siempre deben estar colocados en la caldera. Si la temperatura de los gases fuese muy baja, se podrían desconectar los tubuladores. Llame siempre a un instalador para realizar esta operación.

Las juntas
Las juntas de los portones deben ser revisadas todos los años. Si los portones no cierran correctamente, se deteriorará la eficiencia y el proceso de combustión.

Vista desglosada del quemador



1.	Placa del ventilador	7.	Cuerpo trasero
2.	Consola eléctrica	8.	Detector de llama
3.	Ventilador de combustión	9.	Tubo interior
4.	Cubierta del termostato de desconexión	10.	Tubo exterior
5.	Tubo de alimentación	11.	Consola de encendido
6.	Dosificador de pellets	12.	Conexión de aire de alta presión





Seguridad y funcionamiento

Antes de usar la caldera, el propietario y/o usuario deben leer y entender el contenido de este manual. Deben seguirse las instrucciones indicadas para asegurar que el producto funciona correctamente, evitando accidentes y lesiones. El uso incorrecto o el ajuste incorrecto, pueden ocasionar daños al producto o lesiones a la persona o fallo en las funciones de la caldera. La sala de calderas donde se instala el producto, la chimenea y otros componentes, deben ser aprobados de acuerdo con la legislación vigente.

La puesta en marcha del producto debe ser realizada por un profesional, de acuerdo con las directrices de Effecta y respetando la legislación en vigor. Los controles y ajustes del producto deben realizarse por un profesional. Debe comprobarse la limpieza de la chimenea antes de poner en marcha la caldera. Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un profesional de acuerdo con las instrucciones indicadas por Effecta en este Manual.

La cubierta exterior del quemador debe estar siempre ajustada en la caldera, cuando se conecte a la corriente eléctrica. Antes de proceder a la limpieza o mantenimiento del producto, asegúrese de que está desconectado de la corriente eléctrica.

Está terminantemente prohibido abrir cualquier portón o escotilla cuando el quemador se está encendiendo. Si se abre cualquier portón o escotilla cuando el quemador está funcionando, debe extremarse la precaución. Cualquier injerencia o uso de piezas de repuesto ajenas pueden provocar daños al producto o a las personas. También exime a Effecta de cualquier responsabilidad.

Este manual debe guardarse durante toda la vida del producto. Cualquier actualización del mismo se comunicará a través de la página web de Effecta: www.Effecta.se





Sistemas de seguridad

Tubería flexible entre el quemador y el tornillo dosificador
El tubo flexible impide que el fuego pueda llegar a la tolva de pellets. Está hecho de materia sensible al calor que se funde si se calienta más de la cuenta. Para reemplazarlo, debe solicitar uno nuevo a Effecta.

Protección de sobrecalentamiento en el tubo de alimentación
Detiene el suministro de pellets y el ventilador si la temperatura es demasiado alta. El reseteado se hace manualmente. La cubierta debe estar siempre en su sitio cuando se conecta a la corriente eléctrica.

Sensor de llama
El sensor de llama monitoriza el fuego en el quemador. Si la llama desaparece por un tiempo predeterminado, el quemador se detiene y pasa a la fase de enfriamiento.

Protección de sobrecalentamiento en la caldera
Hay un sensor de sobrecalentamiento en la caldera que corta la corriente eléctrica a la caldera y al quemador si la temperatura en la caldera sobrepasa los 95ºC.

Sistema de limpieza por aire comprimido
En este sistema de limpieza intervienen tres diferentes dispositivos de seguridad. Uno: la placa base controla el tiempo que el compresor puede estar funcionando. Dos: hay un interruptor de presión que detiene el compresor a una presión predeterminada. Tres: una válvula de seguridad suelta el aire si la presión excede de 9 bar.

Corte de energía
Después de un corte de energía, el sistema de control memoriza la secuencia en la que se encontraba el quemador. Si estaba en la fase de “Funcionando”, el ventilador se activa durante 4 minutos para eliminar cualquier resto de pellets. Después pasará a la fase normal.





Posición de los componentes

1.	Panel de control	9.	Portón de la parrilla del hogar
2.	Cubierta removible	10.	Placa base
3.	Portón de limpieza	11.	Conexión de agua caliente 22 mm
4.	Tubo de alimentación	12.	Válvula de derivación
5.	Protector de sobrecalentamiento	13.	Conexión gases de combustión
6.	Solenoide	14.	Expansión / agua caliente 1"
7.	Contenedor para el aire comprimido	15.	Retorno agua caliente 1"
8.	Patas ajustables	16.	Grifo de purgado ½"

Altura	mm	1300	Potencia max.	kW	20
Anchura incl. quemador	mm	980	Profundidad de la parrilla	mm	600
Profundidad	mm	850	Grosor de la placa	mm	4
Altura al centro del codo (estandar)	mm		Max. Presión de trabajo	bar	1,5
Altura al centro del codo (alternat.)	mm		Max. Temperatura de trabajo	C°	95
Conexión expansión/agua caliente	inch	1	Volumen de caldera	litros	182
Conexión grifo de purgado	inch	½	Diametro min. de la chimenea	mm	120
Conexión agua caliente sanitaria	mm	22	Conexión eléctrica	VAC	230/380
Conexión válvula de derivación	mm	22	Sensores	PT	1000

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se





El combustible

Normalmente los pellets se producen con serrín, un producto derivado de la transformación de la madera. La lignina de la madera proporciona consistencia a los pellets, sin necesidad de colas o aglutinantes.

En el mercado existen diferentes clases de pellets, con distinta calidad y poder energético.
El diámetro debe estar entre 6 u 8mm, la longitud normal está entre 5 y 30mm. Los pellets de alta calidad tienen una densidad de 600-750kg/m3. El contenido de humedad debe estar entre el 5% y el9% en relación al peso.

El gasoil tiene una energía térmica de 9,9 kW/kg y la leña alrededor de 4,0 kW/kg. Los pellets de madera ofrecen una energía térmica de 4,7-5,0 kW/kg. Para mantener una buena combustión, los pellets deben almacenarse en un lugar seco y estar protegidos de la suciedad. Los pellets se suministran en sacos de 15 kg o a granel mediante camiones cisterna.

La caldera Effecta Komplett puede funcionar con casi todas las clase de pellets, siempre que estén entre los 6-8 mm. La calidad debe ajustarse a las Normas Europeas. Un buen pellet, con poco polvo y una calidad homogénea, proporciona una buena combustión, un menor mantenimiento de la caldera y también menores emisiones de gases perjudiciales para el medio ambiente.

A peor calidad del combustible, mayor necesidad de limpieza y mantenimiento de la caldera.





Debe revisarse la cantidad de pellet dosificada en el quemador, cada vez que se cambie la marca o la calidad del pellet. Si la desviación fuese mayor que 0,5 kg/hora, comparada con las cantidades indicadas en el documento "Garantía e Instalación", el quemador debe ser reajustado.



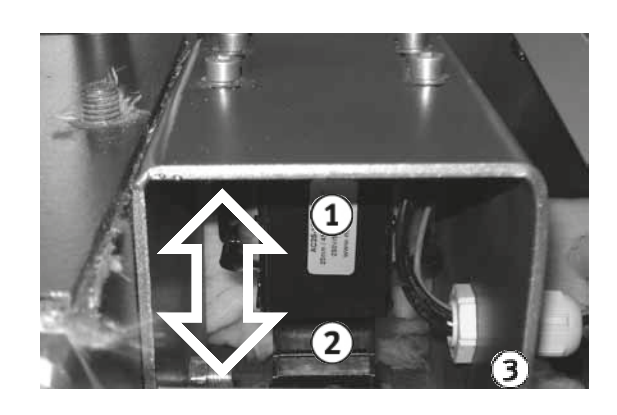




Sistema de limpieza de la Caldera

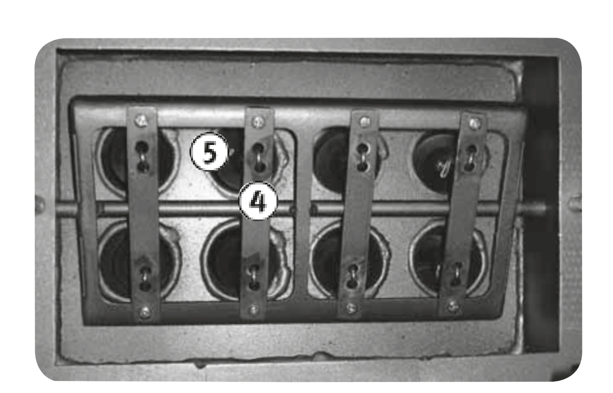
Funcionamiento y puesta en marcha
Desconecte la corriente de la caldera antes de su puesta en servicio. El solenoide va montado en la caldera para mantener limpia la zona de convención. Se controla desde el menu "Cleaning" del Panel de control. Se puede cofigurar para Activarlo/Desactivarlo , en diferentes momentos.

El solenoide
El solenoide va montado en lado derecho de la escotilla del hollín, en la parte superior de la caldera. El solenoide sacude los tabuladores arriba y abajo para mantener limpios los tubos.



Eje de elevación
El eje es empujado hacia arriba por el electroimán, desplazando en el mismo sentido a los tubuladores.

Los tubuladores
El movimiento arriba/abajo de los tubuladores en el tubo disipa la temperatura de los gases de combustión y al mismo tiempo limpian los tubos.



Perchas
En cada percha cuelgan dos tubuladores, que deben retirarse para limpiar los tubos con un cepillo.

Aleta
Vibra cuando se activa el solenoide.

1	Solenoide
2	Eje de elevación
3	Aleta
4	Percha
5	Tubulador





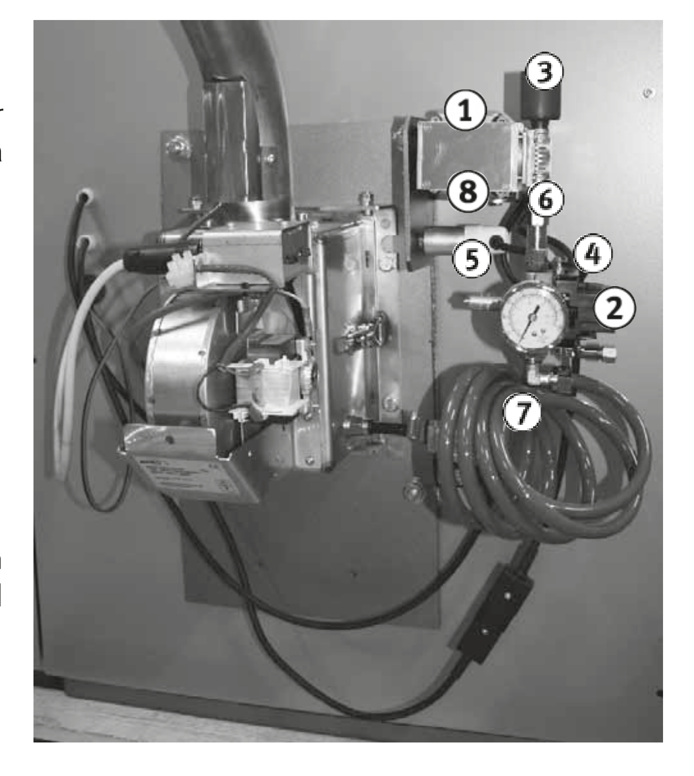




Sistema de limpieza del quemador

Funcionamiento y puesta en marcha
Desconecte la corriente de la caldera antes de su puesta en marcha. Cerca de la caldera va montado un compresor que suministra aire a presión para limpiar el quemador. Cada vez que el quemador realiza un ciclo de calentamiento se introduce aire a presión en el quemador. El compresor comprime el aire en el contenedor para soltarlo sobre el quemador de un solo soplido. Esta operación se repite cuatro veces de forma que todas las cenizas y restos de pellets desaparecen en la parrilla. Los ajustes se realizan en el panel de control con el menú "Service".

El compresor
El compresor produce presión en el contenedor. El compresor tiene una esperanza de vida de por lo menos 2.500 horas, antes de necesitar una revisión. Effecta suministra los kits de renovación.



Contenedor de aire
El contenedor de aire almacena el aire antes de lanzarlo dentro del quemador.

Manómetro
Muestra el nivel de presión en el contenedor de aire.

Válvula de seguridad
La válvula de seguridad evita que la presión supere los 9 bar, liberando el aire si fallase el interruptor de presión.

Interruptor de presión
Detiene el compresor a una presión predeterminada. Normalmente a 7 bars. También se puede ajustar con otro valor.

Válvula de retención
Hace que el aire se mantenga en el contenedor para no trasmitir presión al compresor.

1	Compresor
2	Solenoide
3	Silenciador
4	Interruptor de presión
5	Válvula de seguridad
6	Válvula de retención
7	Contendor de aire
8	Electroválvula





Cableado eléctrico

El control debe conectarse siempre a un fusible de protección en la caldera. Si no hubiese uno disponible, deberá instalarse otro nuevo. Los cables del sensor no deben enrollarse con cables de 230 V.

El sensor de temperatura de la caldera debe instalarse en un hueco dentro de la caldera. Fije el sensor y aíslelo con con un buen aislante. El sensor de temperatura debe colocarse lo más lejos posible de la entrada/salida de agua caliente en la caldera, de tal forma que no sea influenciado por la temperatura del agua caliente producida en la caldera.

El sensor puede enrollarse también a un tubo de la caldera, siempre que tenga la misma temperatura que el resto de la caldera. Al enrollar el sensor, hágalo con precaución para no dañarlo. Compruebe que la temperatura mostrada es la misma que la de la caldera.

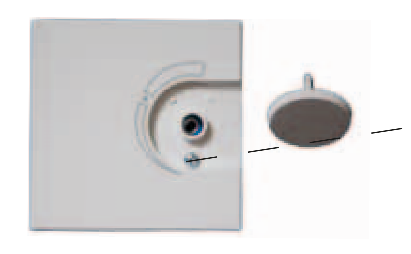
Conexión a la red eléctrica

La conexión a la red, debe realizarla un electricista profesional. Debe conectarse a 230 V, 50 Hz ,con un fusible de protección y un interruptor general en la pared. La conexión debe hacerse de forma que al activarse el fusible interrumpa la fase (l) . Si la caldera no viniese con este dispositivo, debe montarse uno nuevo. El sensor de sobrecalentamiento debe colocarse en un hueco de la caldera o en un lugar donde se pueda registrar la temperatura correcta de la caldera.

Los cables eléctricos y los cables de los sensores, no deben estar en contacto con superficies calientes, superiores a 70ºC. Si no hay interruptor en la puerta de la caldera donde se monta el quemador, el cable principal debe instalarse de forma que sea imposible abrir la puerta sin desconectar el cable.

Instalación del termostato interior

El control de derivación es opcional. Si se instala, el termostato debe colocarse en una superficie plana, en el centro de la casa, donde no le influyan otras fuentes de calor como hornos o estufas.



Retire el regulador tirando hacia afuera. Suelte el tornillo y retire la tapa del termostato.



1	Conectado al número 5 de la placa base
2	No conectado
4	Conectado al número 6 de la placa base
6	Conectado al número 2 de la placa base





La placa base



Recuerde que siempre debe desconectar la corriente del controlador antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento en él.
Por la seguridad de todos, qualquier tarea eléctrica debe realizarse por un electricista experimentado.

G1	Sensor de caldera NTC 22 kΩ
G2	Sensor de gases de combustión PT1000
G3	Control externo
G4	
G5	Sensor del tanque inferior del acumul. NTC 22 kΩ
G6	Sensor del tanque superior del acumul. NTC 22 kΩ
G7	Sensor de caudal de radiadores NTC 22 kΩ
G8	Sensor de llama
1U.	Conexión del display
2U.	Conexión otra tarjeta
3U.	Conexión otra tarjeta
4U.	Conexión otra tarjeta
5U.	Conexión tarjeta de la resistencia eléctrica
1.	--
2.	Termostato interior (6)
3.	--
4.	Termostato interior (1)
5.	Termostato interior (4)
+	--

PE	Tierra entrante
N	Cero entrante
Li	Fase 6,3 A/230 VAC entrante
PE	Tierra
N	Cero
11	Bomba de radiador 2 A/230 VAC
12	Motor de derivación
N	Cero
13	Motor derivación 2A /230VAC
PE	Tierra
N	Caro
14	Válvula del solenoide 2A /230VAC
PE	Tierra
N	Cero
15	Compresor 2 A / 230 VAC
PE	--
N	--
16	--
N	Cero
17	Bomba de carga 2 A /230 VAC





Conexión 3 fases

N
PE
1
2
3
ÖH 95

N
EL 2
EL 1
EL 1
EL 2
EL 1/2
L 2
L 1

17 N 16 N PE 15 N PE 14 N PE 13 N 12 11 N PE L1 N PE

Nf 21 Nf 22 Nf 23 Nf 24

N

5U

1 2 3 4 5 6 + -

G8 G7 G6 G5 G4 G3 G2 G1

1U 2U 3U 4U

PR

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se

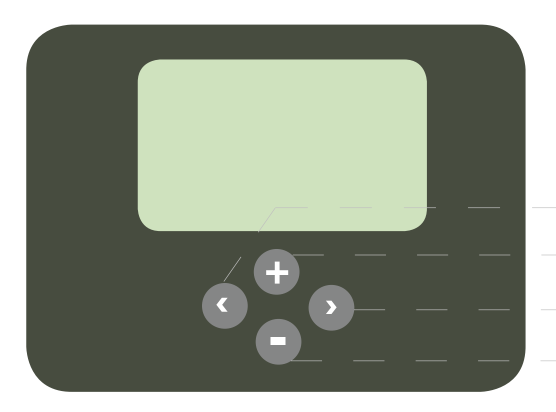
Conexión 1 fase

N
PE
1
ÖH 95
N
EL 2 EL 1 EL 1 EL 2
EL 1/2
L 2
L 1
17 N 16 N PE 15 N PE 14 N PE 13 N 12 11 N PE L1 N PE
Nf 21 Nf 22 Nf 23 Nf 24
N
5U
1 2 3 4 5 6 + -
G8 G7 G6 G5 G4 G3 G2 G1
1U 2U 3U 4U
PR





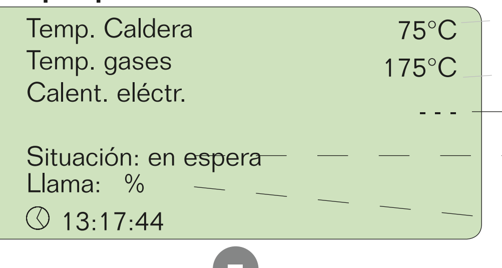
Sistema de menús del Panel de Control



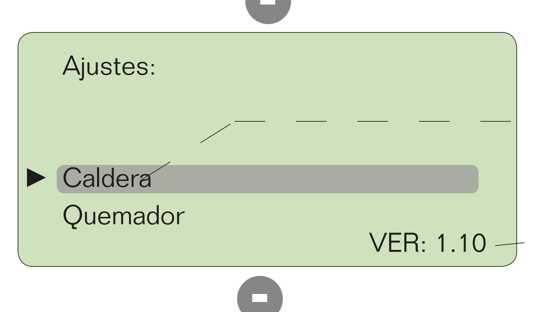


- Atrás
- Navegar / Aumentar valor
- Intro menú / Elegir
- Navegar / Reducir valor

Menú principal

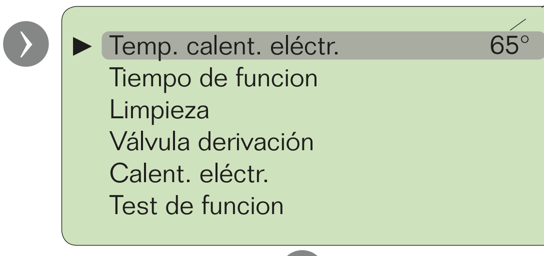


- Temperatura actual de la caldera
- Temp. actual de los gases de combustión
- Potencia del calentador eléctrico
- Display situación del quemador: encendiendo-funcionando-enfriando-en espera
- Display de llama: 100% = funcionando 0%= en espera

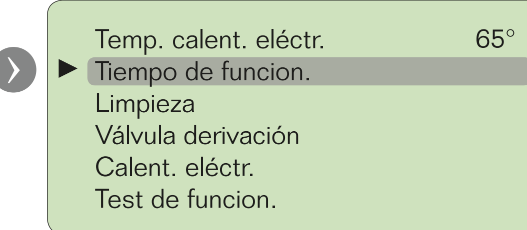


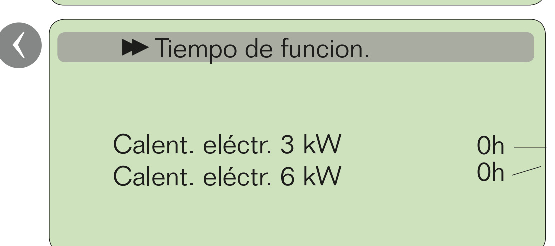
- Ajustes de Caldera o Quemador
- Versión

Sistema de menús de la Caldera



Temperatura de activación del calentador eléctrico. Fije la temp. unos 10 grados por debajo del nivel de stop del quemador. El calentador eléctrico tratará de mantener esta temperatura.





Muestra el tiempo de funcionamiento del calentador eléctrico

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se





Sistema de menús

Temp. calent.eléctr. 65°
Tiempo de funcion.
▶ Limpieza
Válvula derivación
Calent. eléctr.
Test de funcion.

▶▶ Limpieza
Gases 90°
Tiempo limpieza
Encendido 09:00
Apagado 22:00
11:00

Temperatura (en descenso) cuando se realiza la limpieza de los tubos.

Tiempos de desactivación para limpieza.

Ajuste del reloj.

Temp. calent. eléctr. 65°C
Tiempo de funcion.
Limpieza
▶ Válvula derivación
Calent. eléctr.
Test de funcion.

El control de derivación asegura que la temperatura interior permanezca estable. Ud ajusta la temp. deseada con el regulador del termostato interior de la casa. Puede observar la temp. solicitada, en la pantalla de la caldera.

▶▶ Nivel de comfort
Temp. interior 20.0 (18.2)°C
Temp. del caudal - 50 (10)°C
Bomba del radiator Yes
Temp. máx. caudal 60°C

Temp. actual en el termostato

Fije la temp. deseada, en el termostato

Bomba del radiador: on/off

Fije la temp. maxima del flujo

Temp. calent. eléctr. 60°C
Tiempo de funcion.
Limpieza
Válvula derivación
▶ Calent. eléctr.
Test de funcion.

▶▶ Calent. eléctrico
Opción 0 (_ _) kW
Potencia 0 (_ _) A

Ajustes: 3/6 ó 9 kW

Fusible principal de la casa

Temp. calent. eléctr. 60°C
Tiempo de funcion.
Limpieza
Válvula derivación
Calent. eléctr.
▶ Test de funcion.

En "Function Test", puede probar las diferentes aplicaciones, bomba del radiador, motor de derivación y el motor de limpieza. Puede arrancar el motor de derivación, pulsando + ó –





Sistema de menús

Ajustes:
Caldera
▶ Quemador
VER: 1.10

Ajustes del quemador: pulse Quemador

▶ Quemador	on
Ventilador	70%
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

Enciende o apaga el quemador
Si se desconecta el quemador, entrará en fase de enfriamiento, antes de detenerse.

Quemador	on70%
▶ Ventilador	
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

Ajusta la velocidad del ventilador

Quemador	on
Ventilador	70%
▶ Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

Ajusta el alimentador de pellets.

▶▶ Ajuste aliment.

Dosis de inicio	65s
Dosis de encendido	10s
Dosis de funcion.	25%
Test dosis funcion.	no
Test dosis inicio	no
Test dosis encend.	no
Llenado deposito	no

Ajusta la dosis de inicio
Ajusta la dosis durante el encendido
Ajusta la dosis de funcionamiento

Para realizar pruebas de diferentes fases, el quemador debe estar en “Off”

Pulse “Yes” para realizar las pruebas

Si se activa, el alimentador funciona durante 15 minutos.





Sistema de menús

Quemador	on
Ventilador	80%
Ajuste aliment	
▶ Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

Ajustes temp.: Ajustes de la temperatura de encendido y apagado del quemador.

▶▶ Ajustes temp.

Temp. caldera t1	75°C
▶ Apagado	85°C
Encendido	75°C

- Temp. caldera t1: Muestra la temperatura actual de la caldera
- Apagado: Temperatura a la que se detiene el quemador.
- Encendido: Temperatura de arranque del quemador.

▶▶ Ajustes temp.

▶ Temp. calders T1	70°C
Depósito T2 alta	55°C
Depósito T3 baja	65°C
Apagado T3	80°C
Max. T2	90°C
Encendido T2	55°C
Max. T1	90°C

Los ajustes del Acumulador no se muestran si no están conectados los sensores T2 y T3.

- Temp. calders T1 / Depósito T2 alta / Depósito T3 baja: Muestra las temperaturas actuales.
- Apagado T3: Temperatura (superior) en el Acumulador, cuando se detiene el quemador.
- Max. T2: Max. Temp. en la parte superior del Acumulador.
- Encendido T2: Temperatura (inferior) en el Acumulador cuando arranca el quemador.
- Max. T1: Máxima temperatura en la caldera.

Quemador	on
Ventilador	80%
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
▶ Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

Información: Información/memoria de varios resultados. También muestra las alarmas.

▶▶ Información

N° de encendidos	100
Tiempo encendedor	10
Tiempo pellet	100h
N° limpiezas	130
▶ Inform. Reajustes	no
Alarmas	

- N° de encendidos: Número de arranques del quemador.
- Tiempo encendedor: Horas de activación del encendido.
- Tiempo pellet: Horas de funcionamiento del quemador.
- N° limpiezas: N° de limpiezas hechas por el compresor.
- Alarmas: Activar para ver las alarmas producidas.





Sistema de menús

▶▶ Alarmas	
Fallos encend 1	0
Fallos encend 2	0
Fallos encend 3	0
Fase stop encend.	0
Fase stop funcion	0

- Fallos encend 1: Número de arranques fallidos: primer intento.
- Fallos encend 2: Número de arranques fallidos: segundo intento.
- Fallos encend 3: Número de arranques fallidos: tercer intento, indicando Alarma.
- Fase stop encend. / Fase stop funcion: Número de paradas en diferentes fases.

Quemador	on
Ventilador	80%
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
▶ Mantenimiento	
Test de funcion.	
Instalación	

En este menú se realizan los ajustes para la limpieza del quemador.

▶▶ Mantenimiento	
▶ Limpieza enfriam.	
On	09:00
Off	22:00
Intervalo	1
N° de limpiezas	4
Limpieza en espera	15s
Max funcion. Quemador	3h
Control externo	Open

Limpieza antes/después de una sesión.
Limpieza habilitada.
Limpieza deshabilitada.
Número de sesiones entre limpiezas.
Número de limpiezas en cada turno.
Tiempo antes del disparo del solenoide.
Máximo tiempo de funcionamiento del quemador, antes de la parada y comienzo de la limpieza.
Arranque o parada de la caldera con un control externo. Ajuste Abierto/Cerrado del tipo de control.

Quemador	on
Ventilador	80%
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
▶ Test de funcion.	
Instalación	

Comprueba las diferentes aplicaciones del quemador. Sensor de llama mediante un flash en la parrilla del hogar.

Quemador	on
Ventilador	80%
Ajuste aliment.	
Ajustes temp.	
Información	
Mantenimiento	
Test de funcion.	
▶ Instalación	

En el menú Instalación se realizan los ajustes del quemador (solo para profesionales)





Sistema de menús

Instalación

Parámetro	Valor	Descripción
Test de soplado	0s	Normalmente ajustado en 0.
Encend. activo	20s	Tiempo de activación del encendedor después de cada encendido.
Ventil. arrangue	50%	Velocidad del ventilador en el arranque.
Ventil. enfriam.	120s	Tiempo de funcionamiento del ventilador en la fase de enfriamiento.
Rampa enfriam.	120s	Normalmente, desactivado.
▶ Sensor de llama		

Sensor de llama

Parámetro	Valor	Descripción
▶ Límite encendido	80%	Se activa por encima del valor señalado.
Límite fucion.	40%	Sigue activado por encima del valor señalado.
Tiempo funcion.	120s	Tiempo permitido por debajo del valor señalado, antes de que el quemador se apague.
Tiempo enfriam.	120s	Tiempo de funcionamiento del ventilador en la fase de enfriamiento.

Alarmas de funcionamiento

Temp. Caldera
Gases de combustión

Todo está normal, pero el quemador parece "muerto". Probablemente es debido al corte del protector de sobrecalentamiento en el tubo de alimentación. Limpie el quemador y la caldera, retire la cubierta y resetee el interruptor, pulsando el botón.

Alarma
Encendido

El quemador ha fracasado en el encendido: Puede ser por un fallo de la dosis de inicio. También puede estar causado por un cierre defectuoso de la cubierta del encendedor o un mal funcionamiento del encendedor. Chequee el encendedor con "Test de fucion."

Alarma
Temp. Caldera

La temperatura de la caldera supera la temp. máxima. Normalmente se debe a un excesivo calentamiento del quemador. Para evitar este problema, rebaje la temperatura de parada en el menú "Ajustes temp."

Alarma
Temp. gases de comb

La temperatura de los gases de combustión sobrepasa los 320ºC: normalmente se debe exceso de hollín en la caldera o mal ajuste del quemador. También podría fallar el sensor.





Puesta a punto de la caldera

La caldera sale de fábrica con unos ajustes aproximados. Antes del primer arranque debe hacerse un ajuste provisional. De esta forma se puede arrancar poner en marcha para controlar la combustión realizar un ajuste más preciso con la ayuda de un analizador de gases.



Los valores mostrados anteriormente en los Menús, son válidos para la primera puesta en marcha. Para continuar, son necesarios unos ajustes más precisos.

Configuración de la caldera

Comience la puesta a punto introduciendo el Menú "Boiler" / Caldera (pagina 18)

► Temperatura calentador eléctrico

Seleccione la temperatura de arranque del calentador eléctrico para cuando ocurra un fallo o se acaben los pellets. Fije la temperatura 10ºC inferior a la temperatura de parada del quemador (pag. 18)

► Limpieza

Aquí se ajusta el tiempo en que se debe activar la limpieza de los tubos (pag.19)

► Reloj

Con este menú se ajusta el reloj. Desgraciadamente, si se produce un corte de corriente, el reloj debe ajustarse de nuevo.

► Derivación

Seleccione el nivel de temperatura interior que desee, girando el regulador del termostato de habitación.. No hay valores en el mando, el valor cambiará en la pantalla de la caldera. El termostato debe instalarse en un espacio abierto, sin interferencias de cambios provocados por una estufa o una corriente de aire, por ejemplo. A veces, el sistema de calefacción puede necesitar un reajuste regulando los termostatos de los radiadores en diferentes habitaciones.

► Calentador eléctrico

Sirve para seleccionar la potencia del calentador eléctrico. Puede elegir 3 ó 6 kW, ó ambos. Si selecciona "ambos", la potencia será de 9000W. Recuerde comprobar que tiene los fusible adecuados para la potencia del calentador eléctrico.





Puesta a punto del quemador

Comience seleccionando el Menú "Quemador" (pag. 18)

► **Ventilador**

Sirve para ajustar la velocidad del ventilador. A mayor velocidad, mayor efecto, hasta un cierto límite, dependiendo de la cantidad de pellets suministrados. Sin embargo, para una mayor eficacia, el ventilador no debe funcionar con demasiada velocidad, aunque tampoco por debajo del 60%. En el gráfico inferior se representa la curva con la potencia que puede suministrar.

► **Tornillo de alimentación**

Es muy importante para la combustión, determinar la cantidad correcta de pellets que se debe suministrar al quemador. Comience con una dosis inicial de 0,35 – 0,40 l. Es importante que sea la cantidad adecuada y debe comprobarse después de iniciarse. La cantidad de pellets para el funcionamiento normal, se determina después de medir los gases de combustión con un instrumento de análisis.

► **Ajustes de temperatura**

Determina cuándo arranca o para el quemador. La temperatura de arranque no debe fijarse por Debajo de los 75ºC.

► **Manteniminento**

Se fijan los ajustes para decidir cuándo se realiza la limpieza del quemador. Viene preseleccionado de fábrica y solo se debe cambiar en caso de necesidad. También se determina aquí el máximo tiempo que el quemador puede funcionar sin limpieza.

► **Instalación**

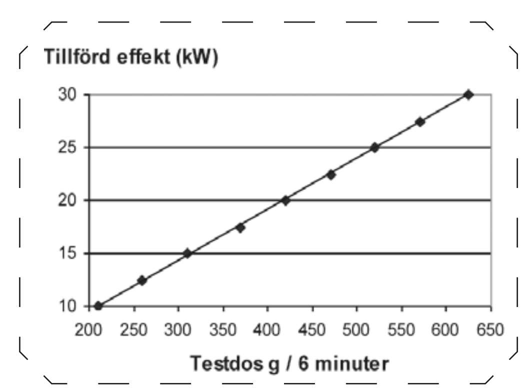
También preseleccionado en fábrica. Aquí se pueden realizar algunos ajustes de precisión. Normalmente no es necesario cambio alguno.

Dósis de alimentación, en base a pellets con un poder calorífico de 4,8 kW/kg

Potencia kW	12,5	15	17,5	20	22,5
Dosis pellets kg/h	2,6	3,1	3,7	4,2	5,2

Es muy importante ajustar correctamente el Menú "Dosis de funcionamiento". En caso contrario, la potencia suministrada a la casa puede ser inadecuada. Fije primero la potencia deseada, luego ajuste la velocidad del ventilador hasta obtener un contenido de CO_2 en los gases de combustión de aproximadamente 11-13%. Recuerde que la energía suministrada puede variar con diferentes tipos de pellets.

Seleccione "Test dosis funcion" y mida la cantidad de Pellets después de 6 minutos. Compruebe en el Gráfico de la derecha la potencia del quemador.

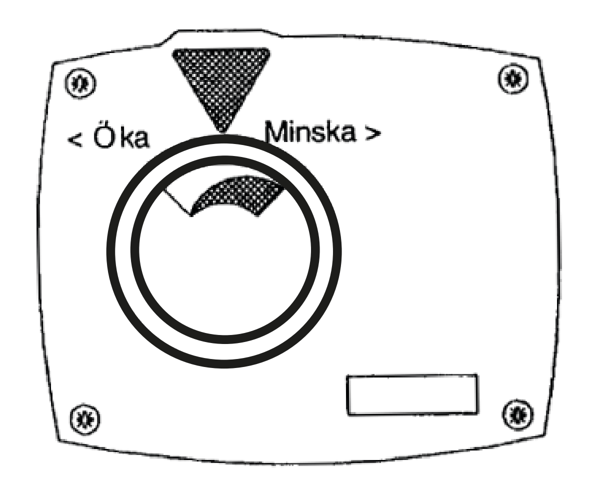






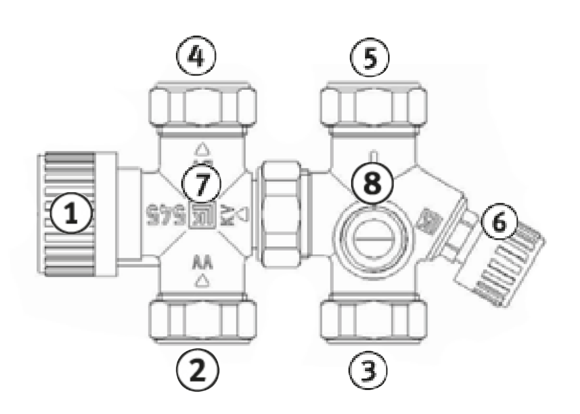
El motor de derivación

La válvula de derivación se controla con un motor que se ajusta en la pantalla de la caldera. Proporciona la temperatura adecuada, independientemente de que haga frío o calor en el exterior o incluso si hay mucha gente en el interior generando calor. Puede ajustar manualmente el regulador del termostato, presionando y girando a la derecha para reducir la temperatura, o a la izquierda para aumentarla. Sólo se deben realizar pequeños ajustes. No olvide soltar el regulador para volver de nuevo al modo automático.



Combinaciones de la válvula de mezcla

Esta válvula se utiliza para asegurar una temperatura estable del agua caliente sanitaria y también para impedir que la gente pueda quemarse con agua demasiado caliente.
Para aumentar la temp. máxima:
Gire el regulador hacia la derecha (+)
Para reducir la temp. máxima:
Gire el regulador hacia la izquierda (-)



1	Ajuste de la temperatura máxima
2	Agua caliente desde la caldera
3	Agua fría hacia la caldera
4	Mezcla de agua para uso doméstico
5	Agua fría para mezcla y hacia la caldera
6	Regulador
7	Válvula de mezcla
8	Válvula de regulación

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se



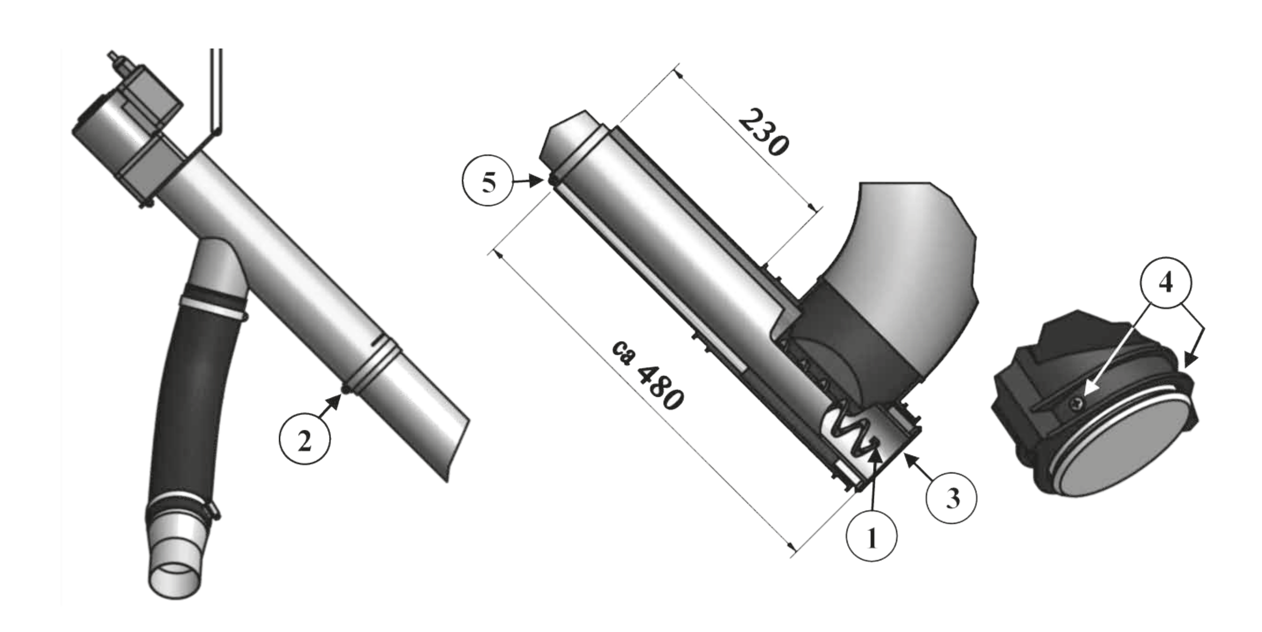


Montaje del tornillo de alimentación

Ø 75 mm, 1.7 y 2.5 m, montaje en silos: Mafa Micro-, Mini- o Midihopper
Compruebe que el tornillo sin fin está situado unos 15-25mm dentro del tubo de plástico (1). Ajuste aflojando la abrazadera (2) y desplazando el tubo a su posición correcta.

Posicione la tolva de forma que el alimentador se dirija hacia el quemador en la posición correcta, con un ángulo de 30-45 grados. Coloque algún tipo de ganchos en el techo para sostener el alimentador (no incluidos).

Coloque el alimentador en la tolva de forma que se inserte en la boca de la tolva (3). Asegure la unión con los dos tornillos (4), o utilice la abrazadera (5) como tope. Cuelgue el alimentador en el gancho con la cinta suministrada. Coloque el tubo flexible y realice los ajustes finales. Mueva el alimentador y la tolva para que el tubo flexible quede libre de torceduras al ajustarlo con el quemador. Compruebe desde dentro de la tolva que la entrada al alimentador quede visible y libre. Si fuese necesario, ajuste aflojando la abrazadera y girando el tubo a su posición correcta. Es conveniente marcar antes la longitud adecuada del tubo. Apriete la abrazadera antes de poner en marcha el alimentador. Conecte el enchufe.







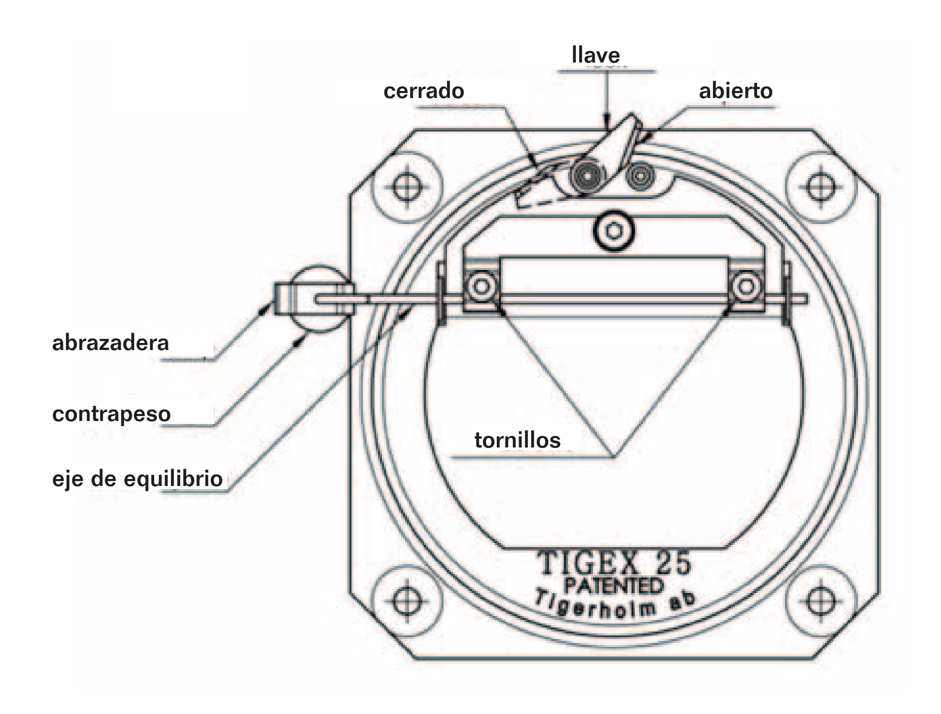
Montaje y ajuste del regulador de aire

El regulador de aire asegura una corriente de aire estable y constante. También evita condensaciones en la chimenea.

Ajuste del eje de apertura
Para ajustar el eje de apertura, afloje un poco los dos tornillos y gire el eje hasta que quede horizontal cuando la escotilla esté cerrada. A continuación apriete los tornillos.

Ajuste de la corriente de aire
Se ajusta regulando la fuerza de la corriente que se necesita para abrir la escotilla. Alrededor de 1 Pa por cada 2mm.(fig2). La escotilla viene regulada a 1 Pa. La medición de la corriente y los ajustes deben ser realizados por un profesional.

Funcionamiento
El regulador de aire TIGEX, abre la escotilla, tanto como sea necesario, en función de la corriente de aire. La corriente varía mucho según el tipo de chimenea, el tiempo o si el quemador está funcionando o parado. La escotilla puede estar totalmente abierta, semicerrada o cerrada, en función de la situación.



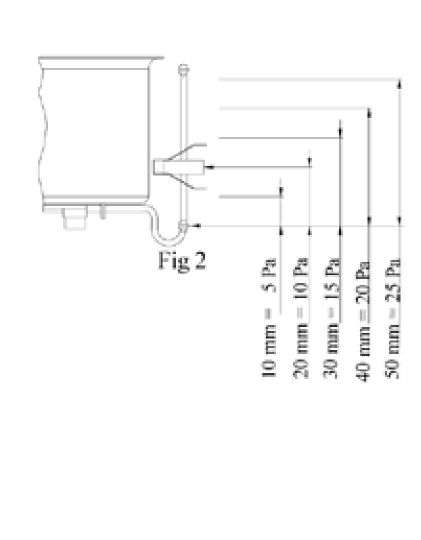


Fig 2

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se







Cambio del ventilador de combustión

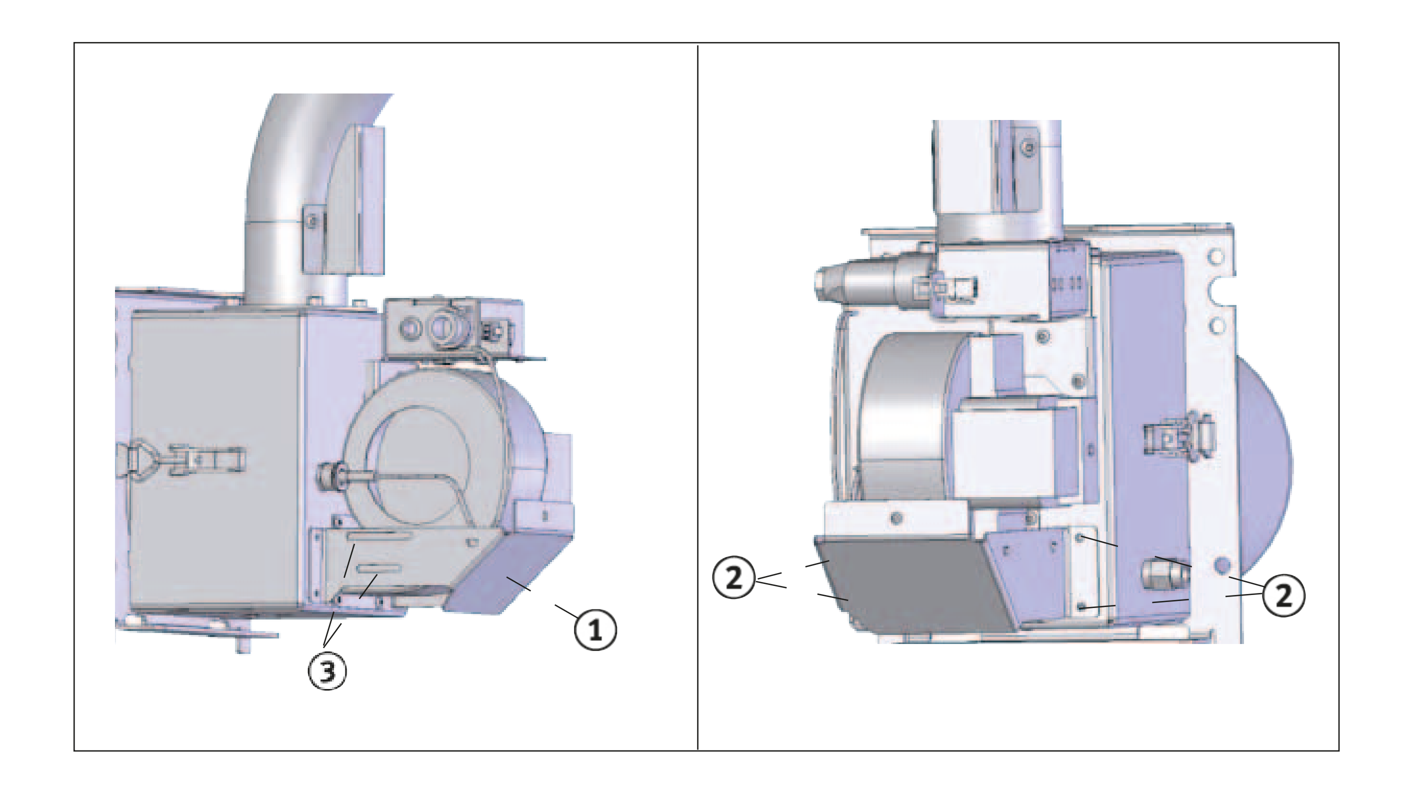
Desconecte la caldera. Retire el encendedor según lo indicado en "Cambio del encendedor" (mantenga en encendedor dentro de la carcasa). Tome nota de la posición de los cables y conexiones.

Retire los faston de la consola del ventilador (1)
Marque la posición de la consola en la cubierta posterior. Suelte los cuatro tornillos y retire la consola (2)

Retire los cables del ventilador tirando hacia afuera. Suelte los cuatro tornillos y retire el ventilador (3). Coloque el nuevo ventilador, volviendo a realizar las mismas operaciones en sentido contrario.

Coloque el encendedor según se indica en "Cambio de encendedor". Coloque la consola. Conecte todos los cables en la consola con los nuevos faston.

Cuando se sustituye un ventilador, se debe realizar un nuevo análisis de humos. Las RPM pueden variar para distintos ventiladores.









Cambio y/o puesta en marcha del detector de llama

Desconecte la caldera. Tome nota de la posición de los cables y conexiones. A continuación suelte los faston de la consola. Desconecte los cables y suelte la tuerca exterior del detector de llama. Luego retírelo de la cubierta posterior.

Si sólo tiene suciedad, límpielo y vuelva a colocarlo. Si hay que cambiarlo, saque el detector de su carcasa y sustitúyalo por uno nuevo. No apriete demasiado las tuercas alrededor del detector de llama, ya que podría dañarlo.

Es muy importante que los cables se conecten al quemador de la misma forma, ya que de lo contrario indicará "funcionamiento correcto" todo el tiempo, pero el quemador continuará fallando.

Effecta AB Västra Rågdalsvägen 21 434 96 Kungsbacka Sweden +46 300 22320 info@effecta.se







Cambio del encendedor

Desconecte la caldera. Suelte el cable de alimentación del quemador, el cable del detector de llama y la manguera aire comprimido. (1)

Retire la cubierta posterior desatornillando las cuatro tuercas de mariposa (2) y sujetándola. Luego súbala y retírela.

Suelte los cables del encendedor en el interior de la consola eléctrica (3). Retire el encendedor (dos tornillos debajo del quemador). Retire el soporte (5) y saque el encendedor de su caja. Coloque el nuevo encendedor. El radio en el frontal del encendedor debe quedar alineado con el frente de la caja. IMPORTANTE! Monte el soporte , pero sin apretar demasiado los tornillos, lo justo para que el encendedor quede sujeto.

Vuelva a colocar la caja completa en la cubierta posterior. Los cables deben introducirse a través de la entrada del cable del ventilador. Conecte los cables dentro de la consola eléctrica. Asegure los cables con abrazaderas. Vuelva a montar todo en el orden inverso, pero no apriete todavía los dos tornillos situados bajo la cubierta posterior. Cuando la cubierta posterior esté montada en el quemador, empuje la caja del encendedor hacia adelante hasta que toque el tubo interior. Entonces apriete los tornillos.

(1) (3) (2) (5) (4)

Al volver a montar la caja del encendedor, debe asegurarse de que lo ha desplazado lo más posible, hasta hacer tope con el tubo interior.
Si no lo hace de esta manera, puede tener problemas con el encendido y/o con la limpieza del quemador




La chimenea

Inspección
Recomendamos seguir los consejos de un experto que previamente revise el local y aconseje sobre las medidas que hay que tomar para la colocación de la chimenea y su conexión a la caldera.

Temas que deben tenerse en cuenta:

Dimensiones
Las dimensiones adecuadas van desde 120mm de diámetro hasta 160mm, para una de acero y alrededor de 140mm x 140mm para una de ladrillo. La chimenea debe ser lo suficientemente larga como para que alcance una corriente de 15-20 Pa durante su funcionamiento.
Se puede necesitar un tubo más largo o más corto en función de la corriente. Si se realiza una nueva instalación de la chimenea, el fabricante dará sus indicaciones en relación con las dimensiones. Por lo general, un tubo usado para gasoil suele servir también para quemar pellets, en el mismo rango de potencia. El regulador de aire añadido al codo, deber ser usado siempre, salvo indicación contraria de Effecta.

Control de la temperatura de la salida de humos
La temperatura directa a la salida de la caldera debe estar entre 160 y 200ºC. Con una Chimenea demasiado alta y grande existe un riesgo de condensación que puede derivar en corrosión y/o daños por hielo. Para controlar estos problemas se debe medir la temperatura 1 metro por debajo de la punta de la chimenea. La temperatura debe ser como mínimo de 80ºC al final de la sesión combustión. En caso de necesidad se sugieren las siguientes medidas:
aislar la chimenea o colocar un tubo de acero en el interior de la chimenea. Esto aumentará la temperatura en el tubo sin afectar a la eficiencia de la caldera.. Otra medida puede ser, aumentar la potencia de salida del quemador o quitar/recortar los tubuladores. Esto sin embargo reducirá algo la eficiencia del quemador. El regulador de aire ventila la chimenea, por lo que ayuda a mantenerla libre de condensaciones.





Mantenimiento y limpieza

Desconecte la caldera antes de comenzar su mantenimiento. Recomendamos un buen Mantenimiento/ limpieza del quemador y de la caldera 2-3 veces al año. Hágalo como se indica para obtener los mejores resultados y minimizar el riego de averías.

Limpieza del tubo interior
Retire las cenizas del interior del tubo. Esto se puede hacer bien a través del hogar o retirando el quemador. Este último es el camino más fácil.

Limpieza del detector de llama
Desenrosque la turca que sostiene el detector de llama y límpielo con un papel húmedo.

Limpieza del hogar
Retire los hollines y cenizas del hogar. Lo más fácil es aspirarlos desde el contenedor de cenizas. Otra forma de hacerlo es sacándolas con la rasqueta para meterlas en una caja a prueba de fuego. Recuerde que las cenizas pueden contener ascuas y deben retirarse adecuadamente.

Limpieza del área de convención
La limpieza de los tubos de convención se realiza con el cepillo entregado. Levante los tubuladores siguiendo las instrucciones que se indican en la pagina 12. Es muy importante para la eficiencia de la caldera que los tubuladores estén bien limpios.

Limpieza de la caja de cenizas
También debe limpiarse la caja de cenizas de la parte superior de la caldera . Limpie así mismo el tubo de evacuación de gases fuera de la caldera.





Solución de problemas

Hay algunas medidas que el usuario final puede tomar para hacer una parada. Sin embargo, para realizar cualquier ajuste, debe consultarse siempre a un profesional.

Fallo	Causa	Medida
El quemador no se enciende	-Dosis de arranque incorrecta -Fallo en el encendedor -Carcasa del encendedor mal sujeta -Tubo interno lleno de cenizas	-Ajuste la dosis de arranque -Sustituya el encendedor -Ajuste la carcasa -Limpie el quemador
El quemador resopla en el arranque	-Dosis de arranque incorrecta	-Ajuste la dosis de arranque
Se activa el sensor de temperatura en el tubo de alimentación	-Poca corriente de aire -Tubo interno lleno de cenizas	-Ajuste la corriente -Limpie el quemador
El tubo interno se llena de cenizas	-Combustión mala -Fallo en el limpiador del quemador	-Llame a su servicio técnico -Llame a su servicio técnico
Las cenizas son totalmente negras	-Combustión mala	- Llame a su servicio técnico
Poca cantidad de agua caliente	-Temperatura baja en la caldera -Demasiado caudal en las tuberías	-Aumente la temperatura de Stop en el quemador -Ajuste el caudal con la válvula de mezcla -Cambie el grifo de agua
Baja/alta temperatura en el interior de la casa	-Ajuste incorrecto del termostato -Sensor mal calibrado -Mala colocación del termostato	-Ajuste el termostato -Calibre el sensor (pag. 17) -Mueva el sensor a un sitio más adecuado
Hollín en la sala de calderas	-Fugas en el sellado	-Llame a su servicio técnico
Alarma en salida de humos	-Caldera con hollín -Mala combustión -Rotura del sensor	-Llame a su servicio técnico -Llame a su servicio técnico
No calientan los radiadores	-Motor de derivación averiado -Termostato demasiado bajo	-Llame a su servicio técnico -Llame a su servicio técnico

Los sensores

Valores de la resistencia (sonda Pt 1000) medidos con ohmmiometro (Polimetro) y desconectado uno de los cables, por lo menos. Recuerde que los sensores necesitan una buena conexión para obtener una buena medición. Si se han alargado los cables, use las siguientes medidas:

-Para longitudes hasta 15 m. : 2 x 0,5m2
-Para longitudes hasta 50 m .: 2 x 0,75m2
-No coloque estos cables junto con los principales

-10°C	960 ohm	60°C	1232 ohm
0°C	1000 ohm	70°C	1271 ohm
10°C	1039 ohm	80°C	1309 ohm
20°C	1077 ohm	90°C	1347 ohm
30°C	1116 ohm	100°C	1385 ohm
40°C	1155 ohm	120°C	1461 ohm
50°C	1194 ohm	140°C	1535 ohm





Archivo de la configuración

Antes de poner en marcha el sistema de la caldera, le rogamos que anote los valores con los que ha ajustado los diferentes menus. Esto es muy importante para los mantenimientos futuros y facilita la comunicación entre el usuario y el servicio técnico.

Ajustes básicos

Parametros	Valor
Temperatura de arranque del quemador	
Temperatura de parada del quemador	
Velocidad del ventilador	
Temperatura del calentador eléctrico	
Potencia del calentador eléctrico	
Dosis de funcionamiento	
Dosis de arranque	
Detector de llama en arranque	
Detector de llama en funcionamiento	

Ajustes del sistema de acumuladores

Parametros	Valor
Acumulador tanque alto T2	
Acumulador tanque bajo T3	
Parada T3	
Max. T2	
Arranque T2	
Max. T1	

Prestaciones

Parametros	Valor
Contenido CO2	
CO (ppm)	
Temperatura salida de humos	
Depresión en el tubo de la chimenea (pa)	
Eficiencia del quemador	





Sugerencia de diagrama para un sistema de acumuladores

PANELES SOLARES

CONTROL SOLAR

DEPOSITO ACUMULADOR SOLAR

AGUA FRIA

AGUA CALIENTE

AGUA FRIA

EFFECTA COMPLETE

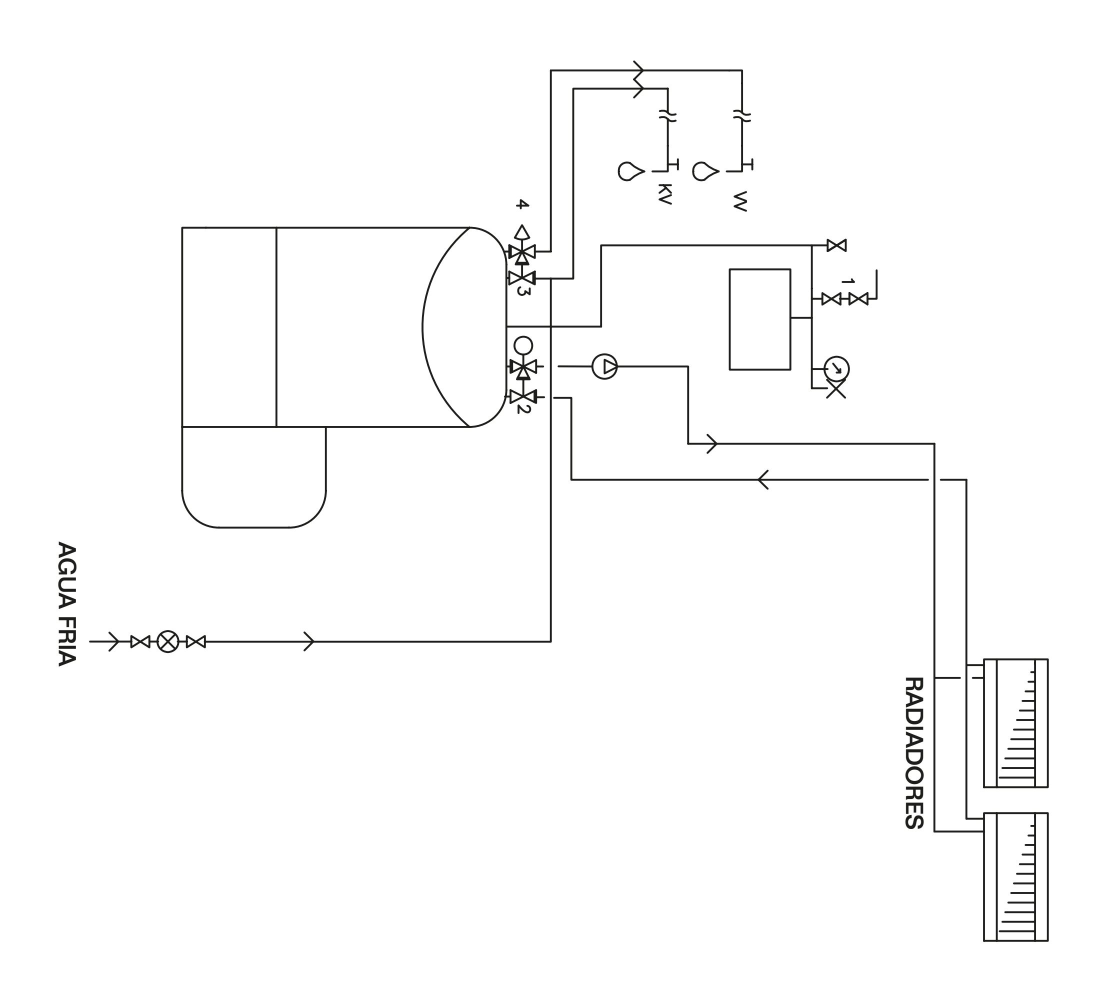
NOTAS

1 CAUDAL - CALDERA
2 TERMOMETRO
3 SENSOR SOLAR – SENSOR T2 CALDERA
4 CAUDAL 1 - RADIADORES
5 RESISTENCIA ELECTRICA (OPCIONAL)
6 RESISTENCIA ELECTRICA (OPCIONAL)
7 TERMOMETRO
8 CAUDAL 2 - RADIADORES
9 RETORNO - SOLAR
10 CAUDAL - SOLAR
11 SALIDA AGUA CALIENTE
12 CONEXIONES AL N° 14
13 SENSOR CALDERA/QUEMADOR
14 CONEXIONES AL N° 12
15 RETORNO RADIADORES/CALDERA
16 SENSOR SOLAR - SENSOR T3 CALDERA
17 TERMOMETRO
18 ENTRADA AGUA FRIA
19 RETORNO CALDERA (OPCIONAL)
20 GRIFO DE PURGADO
21 EXPANSION/LLENADO
22 EXPANSION SOLAR
23 SENSOR - SOLAR
24 SALIDA DE AIRE
25 VALVULA DE DERIVACION RADIADORES
26 VALVULA DE MEZCLA
27 VALVULA DE COMBINACION
28 VALVULA LADDOMAT





Sugerencia de diagrama para un sistema estandar



NOTAS
1 EXPANSION/LLENADO/SALIDA DE AIRE
2 VALVULA DEIVACION RADIADORES
3 VALVULA DE COMBINACION
4 VALVULA DE MEZCLA